Luiz Vieira – luizwt@gmail.com

Ferramentas Livres para Teste de Invasão

Apresentação de ferramentas livres para as diversas fases de um teste de invasão.

Quem sou eu?

- Nome
- Formações
- Experiências

Definições

Indo além da análise de vulnerabilidades...

Categorias de Avaliações

- Toda organização utiliza diferentes tipos de avaliações de segurança para avaliar o nível de segurança de seus sistemas.
- As categorias de avaliações são: auditoria de segurança, análise de vulnerabilidades, e teste de invasão.
- Cada tipo de avaliação requer que as pessoas que conduzem-na, tenham diferentes habilidades.

Teste de Invasão

- Um teste de invasão avalia o modelo de segurança da organização como um todo.

- Revela potenciais consequências de um ataque real que obtêm sucesso ao “quebrar” a segurança da rede.

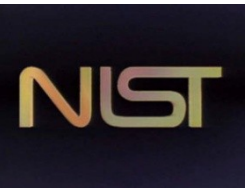
- Um profissional que realiza testes de invasão se diferencia de um atacante apenas por seu intento e ausência de atitudes maliciosas.

Tipos de Teste de Invasão

- **Teste Externo**
  - Avalia a disponibilidade de informações públicas, enumera os serviços da rede, e o comportamento dos dispositivos de segurança analisados.
- **Teste Interno**
  - Realizado a partir de pontos de acesso na rede, representando cada segmento físico e lógico.
    - Black box = zero conhecimento
    - Grey box = conhecimento parcial
    - White box = conhecimento total

Metodologias

- **OSSTMM** - Open Source Security Testing Methodology Manual

- **OWASP** – Open Web Application Security Project

- **NIST 800.42** - Guideline on Network Security Testing

- **ISSAF** - Information Systems Security Assessment Framework

Escopo do Teste

Definição do escopo

- Determinar o escopo do teste de invasão é essencial para decidir se o teste será um teste direcionado ou um teste global.

- Avaliações globais, são esforços coordenados pelo profissional para descobrir tantas vulnerabilidades quanto possível no sistema/organização avaliado.

- O teste direcionado, buscará identificar vulnerabilidades em um sistema específico.

- A definição de escopo determinará também:
  - A extensão do teste;
  - O quê será avaliado;
  - A partir de onde será testado;
  - Por quem será avaliado.

Tiger Team

Blue Team

- Realiza o teste de invasão com o conhecimento e consentimento do setor de TI da organização.

- Tem menor custo e é o mais frequentemente utilizado.

- O papel primário é pensar sobre como ataques surpresa podem ocorrer.

Red Team

- Realiza o teste de invasão sem o conhecimento do setor de TI da empresa, e com o consentimento da alta gerência.

- Pode ser conduzido com ou sem o aviso (teste anunciado ou não).

- Propõe-se a detectar vulnerabilidades da rede e do sistema, e avaliar a segurança pelo ponto de vista do atacante no que diz respeito à rede, ao sistema ou o acesso a informação.

Fases do Teste de Invasão

Fases

I. Aquisição de informação
II. Varredura
III. Ganhar acesso
IV. Manter acesso
V. Apagar rastros

Técnicas comuns para Testes de Invasão

- Pesquisa passiva
- Monitoramento de atividades públicas
- Mapeamento de rede e SO’s
- Spoofing
- Sniffing de rede
- Ataques com trojan
- Ataques de força bruta
- Análise de vulnerabilidades
- Análise de cenário

Ferramentas

Teste de Invasão e Hacking Ético

Aquisição de Informações

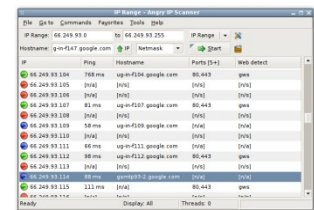
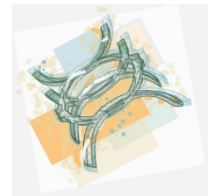
- Maltego - O Maltego é simplesmente uma das melhores ferramentas open source de network discovery e relational networks que permite reunir vários tipos de informações.
  - http://www.paterva.com/web4/index.php/maltego

- Binging – Binging é uma ferramentas simples de busca no sistema Bing.
  - http://www.blueinfy.com/tools.html

Scanner de rede e enumeração

- **Nmap** - Network Mapper é uma ferramenta livre e de código aberto para exploração de rede e auditoria de segurança.
  - http://www.nmap.org

- **Netifera** - Netifera é uma plataforma modular de código aberto para a criação de ferramentas de segurança de rede.
  - http://netifera.com
- **AutoScan** - AutoScan-Network é um scaner de rede. Seu principal objetivo é gerar uma lista de equipamentos conectados na rede.
  - http://autoscan-network.com

- **Angry IP Scanner** - Angry IP Scanner é um scaner de rede multiplataforma desenvolvido para ser simples e rápido. Varre Ip’s e portas dentre outras características.
  - http://www.angryip.org

Scanner de vulnerabilidades

- **Nessus** – É um scanner de vulnerabilidades que possui, inclusive, uma linguagem própria para o desenvolvimento de plugins próprios, a NAS
  - http://www.nessus.org

- **NeXpose** - NeXpose é uma solução unificada que escanea a rede para identificar os dispositivos executados para testá-los em busca de vulnerabilidades.
  - http://community.rapid7.com

- **OpenVAS** - Open Vulnerability Assessment System é um scanner de segurança de rede com ferramentas associadas como uma GUI, por exemplo.
  - http://www.openvas.org

- **SARA** - O Security Auditor's Research Assistant (SARA) é uma ferramentas de rede para análise de segurança.
  - http://www-arc.com/sara/

Análise de Tráfego

- **Wireshark** – Ferramenta para análise de protocolo de rede.
  - http://www.wireshark.org/
- **Tcpdump** - Captura tráfego de rede.
  - http://www.tcpdump.org/
- **Ettercap** - Ettercap é uma suite para ataques man in the middle em LAN’s. Fareja conexõpes ativas, filtra conteúdos “on the fly” e muitas outras coisas interessantes.
  - http://ettercap.sourceforge.net/

- **Dsniff** - dsniff é uma coleção de ferramentas de rede para auditoria e teste de invasão.
  - http://monkey.org/~dugsong/dsniff/

Scanner de aplicação

- **W3AF** - w3af é o Web Application Attack and Audit Framework. O objetivo do projeto é criar um framework para buscar e explorar vulnerabilidades de aplicações web.
  - http://w3af.sourceforge.net

- **Samurai WTF** - O Samurai Web Testing Framework é um ambiente live Linux previamente configurado para funcionar como um ambiente de web pen-testing..
  - http://samurai.inguardians.com

- **Nikto** - web server scanner que realiza testes contra múltiplos ítens em servidores web.
  - http://cirt.net/nikto2

- **Paros** – Através do Paros proxy, todos os dados HTTP e HTTPS entre o cliente e o servidor, incluindo cookies e campos de formulários, podem ser interceptados e alterados.
  - http://www.parosproxy.org/

Frameworks para exploração (exploiting)

- **Metasploit** – Este projeto foi criado para fornecer informações sobre técnicas de exploração e criar uma reconhecida base funcional para desenvolvedores de exploits e profissionais de segurança.
  - http://www.metasploit.org

- **Exploit DB** – Arquivo de exploits e software vulneráveis. Uma imensa fonte para pesquisadores de vulnerabilidades e interessados por segurança.
  - http://www.exploit-db.com

Wireless Hacking

- **OSWA** - Organizational Systems Wireless Auditor
  - http://securitystartshere.org/page-training-oswa.htm

- **AirCrack-NG Suite** - Aircrack-ng é um programa para quebra de chaves 802.11 WEP e WPA-PSK que pode capturá-las uma vez que um número suficiente de pacotes de dados tenha sido capturado.
  - http://www.aircrack-ng.org

- **AiroScript-NG** - Airoscript é “text-user-interface” para aircrack-ng. Uma ótima ferramentas para tornar sua vida mais fácil durante um pentest em redes wireless.
  - http://airoscript.aircrack-ng.org

Live CDs

- **BackTrack 4** - BackTrack é uma distribuição Linux que possui um arsenal de ferramentas para testes de invasão.
  - http://www.backtrack-linux.org/

- **Katana** – Katana é uma suíte portátil multiboot de segurança. Inclui distribuições com foco em Teste de Invasão, Auditoria, Forense, Recuperação de Sistema, Análise de Rede, Remoção de Malware e outras coisas mais.
  - http://www.hackfromacave.com/katana.html

- **Matriux** - É uma distribuição de segurança, caracterizando-se inteiramente em ferramentas gratuitas, poderas e open-source, que podem ser usadas para os mais diversos fins, como por exemplo, testes de invasão, para hackers éticos, para adminstração de sistemas e rede, para investigações forenses de crimes cybernéticos, análise de vulnerabilidades e muito mais.
  - http://www.matriux.com

Auditoria de sistemas Windows

- **Oval Interpreter** – O Open Vulnerability and Assessment Language Interpreter é uma implementação livre de referência que demonstra a avaliação das OVAL Definitions. Baseado no conjunto de definições o interpretador coleta informações do sistema, avalia-as e gera um arquivo detalhado de resultado.
  - http://oval.mitre.org

- **Nessus Local Plug-ins** - http://www.nessus.org

Auditoria de sistemas Unix

- **Lynis** - Lynis é uma ferramentas para auditoria Unixs. Vasculha o sistema e software disponíveis para detectar problemas de segurança. Além de informações sobre segurança, também varre em busca de informações gerais do sistema, pacotes instalados e erros de configuração.
  - http://www.rootkit.nl

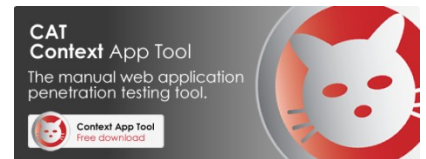
- **CIS Scoring tools** - CIS-CAT é uma ferramenta de auditoria e análise de configuração de hosts. Inclui tanto uma interface de comando, quanto interface gráfica.
  - http://www.cisecurity.org

- **OpenSCAP** - SCAP é um conjunto de padrões gerenciados pelo NIST com o objetivo de prover uma linguagem padronizada relacionada à Defesa de Redes de Computadores. OpenSCAP é um conjunto de bibliotecas de código aberto que permite uma fácil integração do padrão SCAP.
  - http://www.open-scap.org

Avaliação de aplicações

- **BurpSuite** – é uma plataforma integrada para ataque e teste de aplicações web.
  - http://portswigger.net

- **Websecurify** – automaticamente identifica aplicações web vulneráveis através da utilização de tecnologia fuzzing e advanced discovery.
  - http://www.websecurify.com

- **CAT The Manual Web Application Audit** – é uma aplicação para facilitar testes de invasão manuais em aplicações web.
  - http://cat.contextis.co.uk

Análise de senhas

- **OphCrack** – programa livre para quebra de senhas Windows baseado em rainbow tables.
  - http://ophcrack.sourceforge.net
- **John the Ripper** – programa rápido para quebra de senhas.
  - http://www.openwall.com/john
- **THC-Hydra** - *network logon cracker* multiplataforma que faz ataques de força bruta contra uma gama considerável de serviços.
  - http://www.thc.org/thc-hydra/

Auditoria de Banco de Dados

- **DB Audit Free Edition** – ferramenta de auditoria e análise de segurança para bancos de dados Oracle, Sybase, DB2, MySQL e Microsoft SQL Server.
  - http://www.softtreetech.com

- **SQL Map** – ferramenta automática em linha de comando para testes de sql-injection.
  - http://sqlmap.sourceforge.net

- **Wapiti** - Wapiti permite realizar auditoria de segurança de aplicações web.
  - http://wapiti.sourceforge.net

Auditoria de telefonia VOIP

- VAST Viper - VAST é uma distribuição que contém ferramentas desenvolvidas pela VIPER tais como UCsniff, videojak, videosnarf e outras mais. Juntamente com as ferramentas VIPER e outras ferramentas essenciais de segurança VOIP, também há ferramentas de testes de invasão tais como Metasploit, Nmap e Hydra.
  - http://vipervast.sourceforge.net

- WarVox – é uma suíte de ferramentas para explorar classificar e auditor sistemas de telefonia.
  - http://warvox.org

Esperamos que tenham gostado!

Obrigado!

luizwt@gmail.com